

CLIPPEDIMAGE= JP352097101A
PAT-NO: JP352097101A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 52097101 A
TITLE: STATOR FOR ROTARY ELECTRIC MACHINE

PUBN-DATE: August 15, 1977

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
ITO, KAORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOSHIBA CORP	N/A

APPL-NO: JP51013281

APPL-DATE: February 12, 1976

INT-CL_(IPC): H02K001/12; H02K003/42

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce loss in statir core end tooth portion so as to prevent over-heating by permitting absorption of leakage flux incident on the core end, particularly flux incident on the core end tooth portion, with low loss by a magnetic flux shunt provided on the outer side of the portion in the axial direction threrof.

COPYRIGHT: (C) 1977, JPO&Japio

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **52-097101**

(43)Date of publication of application : **15.08.1977**

(51)Int.CI. **H02K 1/12**
H02K 3/42

(21)Application number : **51-013281**

(71)Applicant : **TOSHIBA CORP**

(22)Date of filing : **12.02.1976**

(72)Inventor : **ITO KAORU**

(54) STATOR FOR ROTARY ELECTRIC MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce loss in statir core end tooth portion so as to prevent over-heating by permitting absorption of leakage flux incident on the core end, particularly flux incident on the core end tooth portion, with low loss by a magnetic flux shunt provided on the outer side of the portion in the axial direction threrof.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨日本国特許庁

公開特許公報

⑩Int. Cl.².
H 02 K 1/12
H 02 K 3/42

識別記号

⑪日本分類
55 A 02

⑫序内整理番号
7319-51

⑬特許出願公開

昭52-97101

⑭公開 昭和52年(1977)8月15日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮回転電機の固定子

⑯特 願 昭51-13281
⑰出 願 昭51(1976)2月12日
⑱發明者 伊藤馨

横浜市鶴見区末広町2の4 東京
芝浦電気株式会社鶴見工場内
⑲出願人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
⑳代理人 弁理士・富岡章 外1名

明細書

1. 発明の名称 回転電機の固定子

2. 特許請求の範囲

円筒状でその内径側に設けた複数の軸方向スロットに電機子コイルを納めた固定子鉄心において、その鉄心端部の外方に絶縁コーティングした複数の線状の良導性体を硬化性レジンでプロック状に1体化した磁束シャントをその線状の良導性体が放射状になるように配置し、この磁束シャントの外径部分に軸に直角な方向に積層した外径側鉄心を結合したことを特徴とする回転電機の固定子。

3. 発明の詳細な説明

本発明は回転電機の固定子鉄心の改良に係わり、特に漏洩磁束の入射が最も大きくなる鉄心端部の過熱を防止するようにした回転電機の固定子に関するもの。

大容量発電機等においては、固定子鉄心端部の構成部材が漏洩磁束によつて過熱することが欠点の一つとなつてゐた。従来、大きな鉄塊と考えられる固定子鉄心押え板上に良導性の金属性板を取

り付け、入射する漏洩磁束をシールドすることが対策の一つとして行なわれていた。しかじこのようないくつかの構造では漏洩磁束が最も大きくなる鉄心端部の過熱が防止できない欠点があつた。

次にこのような従来のターピン発電機等の固定子鉄心端部の構造を図1について説明すれば、発電機の運転時において、固定子鉄心(1)の電機子コイル(2)と回転子(3)の界磁コイル(4)によつて生成された磁束が鉄心押え板(5)と鉄心端部(6)とに沿って直角に入射して漏洩磁束を生ぜしめ当該部分を過熱する。このため従来は図のようないくつかの金屬シールド板(7)を鉄心押え板(5)上に取り付けて磁束シールドを行ない、押え板(5)の過熱を防止してきた。尚(7)は外側隔壁である。しかしに鉄心端部の磁束は鉄心端部(6)に入射するものの方がより大きいことが理論的にも実験的にも確認され、またマッピングによつて前記のシールド板(7)により迂回した磁束が、鉄心端部(6)に入射しますます当該部分を過熱することも確かめられた。

本発明の目的は、固定子鉄心端の外側間隔片と押え板との間の歯部分に、絶縁コーティングされた鋼状の高透磁率の金属を東ねて硬化性レジンにて一体としたブロック状の磁束シヤントを挿入して、漏洩磁束に対して耐気抵抗の低いバスを作り磁束を案内して漏電流損を低減し、鉄心端歯部の過熱を防止できる回転電機の回転子を提供するにある。^{2学}

以下本発明の一実施例をオ1図、オ2図、オ3図、オ4図を参照して説明する。オ1図と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

鉄心端歯部(5)の軸方向外側に外側間隔片(7)を介して絶縁コーティングされた鋼状の高透磁率の良磁性体を東ねて硬化性レジンで一体化した磁束シヤント(8)を配備し、その半径方向外側には軸に対して直角方向に構成した外側鉄心(9)を設ける。この磁束シヤント(8)に軸方向から入射した磁束は、内径側から外径側に通り、軸に対して直角に構成された外側鉄心(9)によつて円周方向に容易に導びかれる。磁束シヤント(8)は絶縁された鋼状の磁性金属であるので、漏電流損は極めて小さい。ま

特開昭52-97101(2)

た磁束シヤントはオ3図、オ4図(a)、(b)に示す様にステンレス鋼の様な非磁性の棒材で保持され、外径側にはダブルテール材をつけて外側鉄心(9)に取り付けられる。また内径側は、オ4図(a)、(b)のようにボルト孔を通して固定、保持され、かつ棒材は短絡回路を形成しないよう絶縁スリーブ材と絶縁ワッシャ材によつてボルト孔から絶縁されている。

オ2図はオ3図のA-A'断面を示し、押え板(4)によつて間隔片間にかかる締付圧力は外側鉄心(9)と外側間隔片(7)を介して鉄心(1)にかかり、コア部側と歯部側が適切に締め付けられるようになつておる。また磁束シヤント(8)は前記のダブルテール材によつて保持されるため押え板(4)の圧力が直接かからず圧縮によつてつぶれないようになつておる。

また磁束シヤント(8)によつて軸方向の入射磁束が、低損失で外側鉄心(9)に導かれることによつて、より軸方向内側の鉄心端歯部(5)に入射する軸方向磁束が減少し、当該部分の過熱を防ぐことができる。

以上述べたごとく本発明によれば、固定子鉄心端に入射する漏洩磁束、特に鉄心端歯部に入射する磁束を、その軸方向外側に設けた磁束シヤントによつて低損失で吸収するため、鉄心端歯部の損失を低減し、過熱を防ぐことができる。

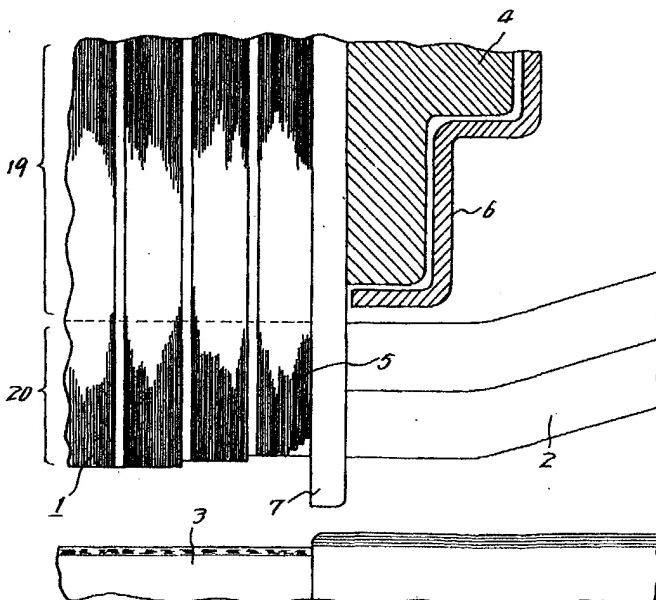
4. 図面の簡単な説明

オ1図は従来の回転子の固定子鉄心端部を示す斜断面図、オ2図は本発明の回転電機の回転子の端部を示す斜断面図、オ3図はその磁束シヤント取付け部の側面図、オ4図(a)、(b)は磁束シヤントを棒に取付けた側面図および正面図である。

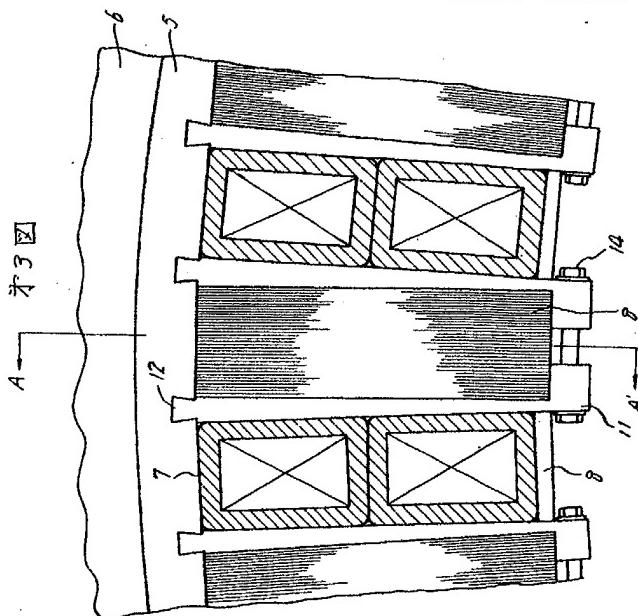
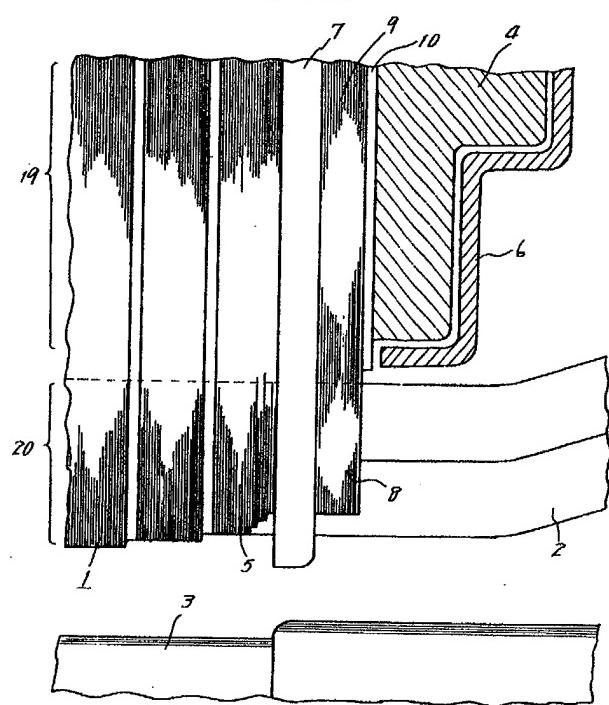
- (1).....固定子鉄心
- (2).....電機子コイル
- (5).....鉄心端歯部
- (8).....磁束シヤント
- (9).....外側鉄心

(6628) 代理人弁理士 富岡 章
(ほか1名)

オ1図



第2図



第4図

